Aus der Primatologischen Abteilung des Dr. Senckenbergischen Anatomischen Institutes der Universität Frankfurt am Main (Direktor: Professor Dr. D. Starck)

Epixerus ebii jonesi in Liberia

Von HANS-JÜRG KUHN

Epixerus Thomas, 1909, gehört zu den am wenigsten bekannten Gattungen der Sciuridae. Insgesamt sind aus dem weiten Verbreitungsgebiete zwischen Sierra Leone und dem Kongo kaum mehr als drei Dutzend Bälge und Schädel bekannt geworden, seitdem Temminck (1853) *Sciurus ebii* beschrieb, die erstentdeckte der heute in der Gattung *Epixerus* vereinigten Formen. Aus Liberia war die Gattung bisher nicht bekannt. Zwei Exemplare von *Epixerus ebii jonesi* Hayman, 1954, die 1963 in der Eastern Province von Liberia gesammelt wurden, geben Gelegenheit, die Kenntnis von *Epixerus* zu ergänzen[1]).

Angehörige der Gattung *Epixerus* wurden oft mit den im gleichen Gebiete vorkommenden *Protexerus stangeri* verwechselt, denen sie an Größe nahekommen und mit denen sie den spärlich behaarten Bauch gemeinsam haben. Auch in der Färbung des Rückens ähneln manche Unterarten von *Protexerus stangeri* den im gleichen Biotope lebenden *Epixerus*.



Abb. 1. *Epixerus ebii jonesi* ♀, B. 1937 frischtot, Duotown/Liberia, 6. 6. 1963.

Diese Gattung hat aber völlig andere Körperproportionen als *Protoxerus*, was freilich am Balge nur noch schlecht zu erkennen ist. Der Körper von *Epixerus* ist schlanker. Die Hinterbeine und Hinterfüße von *Epixerus* sind relativ viel länger als die von *Protoxerus*; daneben sind die Hinterfüße

[1]) Den Herren R. W. Hayman, London, Dr. A. M. Husson, Leiden, Dr. G. H. W. Stein, Berlin, und Dr. W. Verheyen, Tervuren, danke ich dafür, daß sie mir Material zugänglich gemacht haben.

aber schmaler und haben eine bis zur Ferse unbehaarte Sohlenfläche. Bei *Protoxerus* endet der unbehaarte Teil der Plantarfläche meist etwa einen Zentimeter vor der Ferse. Der Schwanz von *Epixerus* ist mit sehr langen Haaren dicht besetzt, welche besonders nach den Seiten, aber auch nach oben buschig abstehen. Die Unterseite des Schwanzes ist in der Mittellinie gescheitelt und flach. Sie trägt 3—4 helle Längsstreifen und manchmal im distalen Drittel auch ein mediales rotes Längsband auf dem schwarzen bis leicht fuchsigen Grunde, der von den weißen Haarspitzen außen umrahmt ist. So bildet die Schwanzunterseite ein höchst einprägsames Signal, das für den Betrachter den Körper des Tieres an Fläche weit übertrifft. Eine Abbildung der Schwanzunterseite von *Epixerus ebii ebii* findet sich bei Booth, 1960. Der Kopf von *Epixerus* ist viel graziler und spitzer als der von *Protoxerus*. Die Ohrmuschel von *Epixerus* ist dünner, mit weniger eingerollter Helix und mit einem Läppchen am Hinterrande, welches *Protoxerus* fehlt. Ein *Epixerus* aus Liberia hat fünf Zitzenpaare in gleichmäßigem Abstand über Brust und Bauch verteilt, an zwei Bälgen aus dem Kongo lassen sich nur vier erkennen. Vier Zitzenpaare haben alle *Protoxerus* und *Allosciurus* aus Liberia. Leider ist das männliche Genitale von *Epixerus* noch unbekannt.

Moore (1959) hat zum letzten Mal die Sciurinae bearbeitet und diskutiert die verwandtschaftliche Stellung der einzelnen Gattungen zueinander. Die Gattung *Epixerus* stellt er zusammen mit *Protoxerus* (inclusive *Allosciurus*) und *Heliosciurus* in den Tribus Protoxerini. Neben dieser Tribus trennt er noch die Ratufini von der Unterfamilie Funambulinae im Sinne Pocock's (1923) (= Funambulini Simpson, 1945[2])) ab. Für jedes Taxon stellt Moore einige es kennzeichnende „taxonomic skull characters" zusammen und versucht, den Verwandtschaftsgrad in der Anzahl übereinstimmender Merkmale zum Ausdruck zu bringen. Die Abtrennung der Ratufini von den Funambulini bei Moore erscheint uns völlig gerechtfertigt. Seine Definition der Protoxerini wird aber dadurch gestört, daß er *Allosciurus* (welchen er zu *Protoxerus* stellt) nicht berücksichtigt hat. Von den fünf die Protoxerini

[2]) Simpson, 1945:
Funambulini
- *Funambulus* Lesson, 1832
- *Ratufa* Gray, 1867
- *Protoxerus* Major, 1893 (incl. *Myrsilus*) Thomas, 1909 nec Stål, 1866 = *Allosciurus* Conisbee, 1953)
- *Epixerus* Thomas, 1909
- *Funisciurus* Trouessart, 1880
- *Paraxerus* Major, 1893
- *Heliosciurus* Trouessart, 1880 (incl. *Aethosciurus* Thomas, 1916)

- *Myosciurus* Thomas, 1909

Moore, 1959:
Ratufini
- *Ratufa*

Protoxerini
- *Protoxerus*
- *Epixerus*
- *Heliosciurus*

Funambulini
- Funambulina
  - *Funambulus*
- Funisciurina
  - *Funisciurus*
  - *Paraxerus* (incl. *Aethosciurus*)
- Myosciurina
  - *Myosciurus*

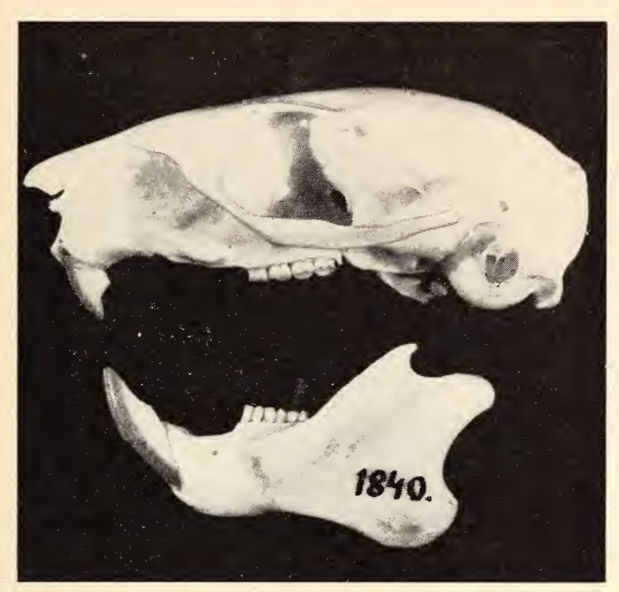


Abb. 2. *Epixerus ebii jonesi* ♀, B. 1840, Schädel von der Seite (leicht vergr.).

Moore's kennzeichnenden Schädelmerkmalen fehlen *Allosciurus* zwei: eine Serie uns vorliegender *Allosciurus aubinii* hat kein geschlossenes Foramen frontale im Dache der Orbita. *Allosciurus* besitzt regelmäßig einen dritten

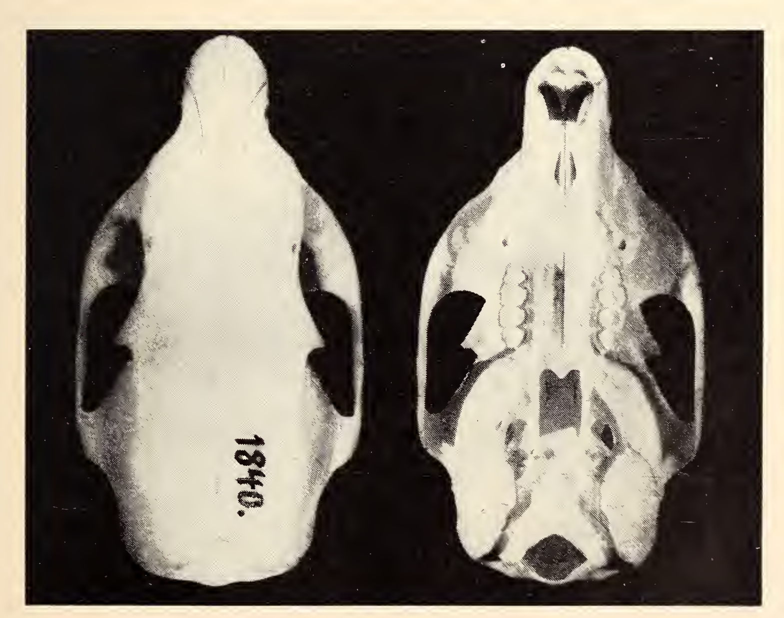


Abb. 3. *Epixerus ebii jonesi* ♀, B. 1840 (leicht vergr.).

oberen Praemolaren. (Ein solcher kommt auch bei *Protoxerus* und *Epixerus* als stiftförmiger Milchzahn ziemlich regelmäßig vor.) Damit bleiben für die Definition der Protoxerini nur noch drei Merkmale übrig, die keine Trennung von den Funambulini Moore's möglich machen. Auch in dem nach Moore wesentlichsten Merkmal der Funambulini, dem Verhalten des dorsoanterioren Fortsatzes des Praemaxillare zum Nasale schließt sich *Allosciurus* Moore's Funambulini an. Weil aber *Allosciurus* in einer Reihe anderer Merkmale sich *Protoxerus* anschließt, halten wir eine Abtrennung der Protoxerini von den Funambulini für nicht gerechtfertigt.

Innerhalb der Funambulini im Sinne Simpson's (aber ohne *Ratufa*) steht übrigens unter den westafrikanischen Genera *Aethosciurus* sicher näher *Heliosciurus* als *Funisciurus* mit seinem ganz abweichenden Zahnbau.

Unter den anderen Gattungen seiner Tribus zeichnet sich *Epixerus* durch mehrere abweichende Schädelmerkmale aus. Verglichen mit anderen Funambulini gleicher Größe sind die Bullae auditivae (Thomas, 1909) und die Postorbitalfortsätze des Frontale sehr klein, und der harte Gaumen erstreckt sich ein gutes Stück hinter den letzten oberen Molaren (Thomas, 1909). Die beiden letzteren Merkmale sowie die stark opisthodonten oberen Incisivi und ein sich bis zur Basis des Postorbitalfortsatzes erstreckendes Squamosum hat *Epixerus* mit den afrikanischen Erdhörnchen (Xerini) gemein. Auch ist der Schnauzenteil des Schädels sehr schmal, was ihn besonders lang erscheinen läßt. Wir halten die Übereinstimmungen mit den Xerini für Konvergenzen bodenbewohnender Hörnchen, denn in fast allen anderen speziellen Merkmalen des Schädels (Lacrymale, Form des Tuberculum massetericum des Maxillare usw.) weicht *Epixerus* völlig von den Xerini ab und schließt sich den Funambulini an. Die Interparietalnaht und die Interparieto-parietal-Nähte bleiben auch beim erwachsenen *Epixerus* sehr lange offen, während sie bei allen anderen westafrikanischen Funambulini sich früh schließen. Foramen buccinatorium und F. masticatorium des Alisphenoid sind bei *Epixerus* wie bei *Heliosciurus* getrennt, die antero-medialen Enden der Nasalia bilden einen stumpfen Winkel, die Nasalia erstrecken sich weiter nach hinten als bei anderen Funambulini vergleichbarer Größe (Moore, 1959). Das Foramen infraorbitale steht in seiner Form etwa zwischen dem durchschnittlichen Verhalten von *Protoxerus* und *Heliosciurus*. Das Foramen sphenopalatinum ist noch größer als bei *Protoxerus*. Die Wurzel des unteren Incisivus erstreckt sich bei *Epixerus* noch weiter in den Processus muscularis jeder Unterkieferseite als bei *Protoxerus*. Dadurch wird auch die Schleife, die der Kanal des Nervus alveolaris mandibularis um diese Wurzel bildet, noch ausgeprägter. Die Ansatzfläche des Musculus masseter an der Außenfläche der Mandibula reicht bei *Epixerus* weiter nach vorne als bei *Protoxerus*, sie ist in ihrem vordersten Teile durch eine auffällige Tuberositas gekennzeichnet. Im Zusammenhang mit der stärkeren Opisthodontie der oberen Incisivi von *Epixerus* ist der schräg nach vorne oben zur Seitenfläche des Schnauzen-

teiles ansteigende Anteil des M. masseter besonders kräftig ausgebildet. Auch am Praemaxillare reicht die Ansatzfläche des M. masseter weiter nach vorne als bei *Protoxerus*. Andrerseits sind die Mm. temporalis und zygomatico-mandibularis von *Epixerus* schwächer als bei *Protoxerus*. Dies kommt am Schädel in dem viel geringeren Frontaldurchmesser der Temporalisloge zwischen Jochbogen und Schädel, in der Schwäche besonders des hinteren Jochbogenanteiles, im kleinen Postorbitalfortsatz und dem Fehlen einer Crista sagittalis zum Ausdruck. Am Unterkiefer äußert es sich u. a. in der Schwäche des Processus muscularis. Es läßt sich also ein ganzer Komplex der charakteristischen Schädelunterschiede zwischen *Epixerus* und *Protoxerus* auf eine Massenverschiebung zwischen — vereinfacht — M. temporalis und M. masseter im Zusammenhang mit der verschiedenen Neigung der Incisivi zurückführen. Ein zahlenmäßiger Vergleich von Einzelmerkmalen würde in diesem Falle die Beziehungen von *Epixerus* zu anderen Formen mit starker Opisthodontie überbewerten. Wir halten also etwa eine Ableitung der Funambulini von den Xerini, wie sie Moore vorschlägt, für auf Grund unserer gegenwärtigen Kenntnisse nicht beweisbar.

Die Gattung *Epixerus ist*, wie gesagt, in Sammlungen selten. Aus Sierra Leone ist nur der Typus von *Epixerus ebii jonesi* Hayman, 1954, vom Bintimani Peak bekannt. Die Fundorte Duotown und Peloken unserer beiden Tiere aus Liberia liegen in den Putu-Mountains, im äußersten Osten des Landes (siehe Karte in Kuhn, 1965). Von der Elfenbeinküste liegt nur eine Abbildung eines Angehörigen der Gattung *Epixerus* bei Rahm (1961) vor, die irrtümlicherweise als *Protoxerus stangeri* beschriftet ist (Fig. 22). Das Tier stammte aus Adiopodoumé, Elfenbeinküste. Aus Dabocrom (Ghana) stammen die beiden Tiere, nach denen Temminck (1853) *Sciurus ebii* beschrieb. Das Britische Museum besitzt fünf Tiere aus Bibianaha und Oda (Ghana). Aus Togo, Dahomey und Nigeria (Rosevear, 1953) ist *Epixerus* bisher nicht bekannt geworden. Bates (1905) fand *Epixerus* in Süd-Kamerun oder in Spanisch-Guinea, Petter (1953) erwähnt ein Exemplar von Abong-Mbang/Kamerun; Perret und Aellen (1956) beschreiben eines aus Meyo/Kamerun. Der Typus von *Sciurus wilsoni* DuChaillu (1860) stammt aus Gabun. Das United States National Museum (Washington, D. C.) besitzt sieben Tiere aus dem ehemals französischen Kongo. Malbrant und Maclatchy (1949) erwähnen *Epixerus* aus Foumagou, Samkitta, Ogoaie und Sette Cama im ehemals französischen Äquatorialafrika. Verheyen (1959) beschreibt *Epixerus wilsoni mayumbicus* nach sieben Tieren aus dem Mayumbe-District, damals Belgisch-Kongo, die als *Protoxerus stangeri* ins Kongo-Museum, Tervuren, gelangt waren.

Alle Beobachter und Sammler meinen, daß *Epixerus* auch in Freiheit „selten" sei. Schon Temminck (1853) schreibt über *Sciurus ebii:* „Vit dans les grandes forêts de la Guiné, et se trouve dans les mêmes localités que l'espèce précédente *(Sciurus caniceps = Protoxerus stangeri temminckii)*, mais parait être moins abondante dans les parties boisées de Dabocrom."

DuChaillu (1860) sagt von *Sciurus wilsoni:* „This squirrel is also one of the rarest I have found in Africa." Es scheint bemerkenswert, daß unter vielen hundert Sciuridae-Schädeln, die Herr Dr. Himmelheber (Heidelberg) in den letzten Jahren im Norden der Central Province von Liberia gesammelt hat, sich nicht ein einziger von *Epixerus* befindet. An den von mir besuchten Orten der Central Province (Kuhn, 1965) ist *Epixerus* den einheimischen Jägern unbekannt. In den Putu-Mountains kennen sie ihn zwar unter dem Namen „gru dschea" („gru" = Sonne, „dschea" = *Funisciurus pyrrhopus*) gut, ich konnte aber trotz eifrigsten Suchens durch viele Leute in zwei Monaten nur zwei Tiere bekommen. Auch eine sehr intensive Nachsuche in unmittelbarer Umgebung der Stelle im Hochwalde, an der das eine Tier erbeutet worden war, verlief ergebnislos. Alles deutet darauf hin, daß die Populationsdichte gering ist.

Alle Fundorte stammen aus dem feuchten Hochwalde. So schreibt Booth (1960) aus Ghana: „I have only seen it in the moist High Forest near rivers and streams where Raphia is plentiful." Daneben scheint auch bergiges Gelände bevorzugt zu werden. Die beiden Tiere aus Liberia stammen aus den Putu-Bergen, die wohl etwa bis 900 Meter ansteigen. Der Typus von *Epixerus ebii jonesi* stammt aus 3400 Fuß Höhe am Bintamane- oder Bintimani-Peak. (Eine Beschreibung des Bintimani-Peak findet sich bei Glanville [1961].) Auch DuChaillu (1860) schreibt „It is found in the mountainous country situated on the head waters of the Ovenga River". Die Tiere Verheyens (1959) stammen aus den Madiakoko Bergen.

Nach den übereinstimmenden Angaben der Einheimischen in den Putu-Bergen und in Südkamerun (Bates, 1905) wird *Epixerus* viel am Waldboden gefunden. Der Magen des eines Tieres aus Liberia (B. 1840) war prall gefüllt mit fein geraspelten weißen, harten Früchten; daneben enthielt es zu etwa einem Viertel rotes Fruchtfleisch und reichlich Insektenreste.

Unklarheit besteht bis heute darüber, ob es eine oder zwei Arten in der Gattung *Epixerus* gibt. Jentink (1882) hält — auf Grund äußerer Merkmale — *wilsoni* für ein Synonym von *ebii*. DeWinton (1898) hält beide für gute Arten, weil das Foramen infraorbitale bei *ebii* von gleicher Art und fast so groß wie bei *Protexerus stangeri* sei, bei *wilsoni* aber viel kleiner, mit verlängerter Außenwand und damit „typically Sciurine". Verschiedene Autoren sind seither entweder Jentink oder DeWinton gefolgt. Wenn beispielsweise Jeannin (1936) oder Booth (1960) für Kamerun *Epixerus ebii* nennen, so kann das nur so verstanden werden, daß sie *wilsoni* entweder für ein Synonym oder für eine (ungenannte) Unterart von *ebii* halten. Die Angabe Dekeysers (1955), welche für artliche Unterschiede sprechen würde, daß in Kamerun sowohl *ebii* wie *wilsoni* vorkommen, ist jedenfalls nicht mit Material belegt.

Unsere beiden *Epixerus* aus Liberia haben schlitzförmige, enge Foramina infraorbitalia, wie sie DeWinton für *E. wilsoni* beschreibt. Andrerseits gibt Verheyen (1959) für *Epixerus w. mayumbicus* an, daß diese Foramina

weiter offen seien als bei *E. w. wilsoni*. Wir glauben also nicht, daß sich dieses Merkmal an größeren Serien als geeignetes Unterscheidungsmerkmal von *E. ebii* und *E. wilsoni* erweisen wird, was aber auch noch kein Grund wäre, die beiden artlich zu trennen, ebenso wie es die große Lücke im bekannten Verbreitungsgebiet nicht ist. Wenn man bedenkt, wie spärlich das heute aus einem großen Gebiete (Sierra Leone bis Elfenbeinküste) gesammelte Material von *Epixerus* ist, kann man sich leicht denken, daß sich die Lücken verkleinern werden, wenn geeignete Biotope (besonders in Nigeria) sorgfältiger untersucht sind.

In den Körper- und Schädelmaßen gleichen sich alle bekannten *Epixerus* weitgehend (siehe Tabelle). Wir betrachten sie alle als Angehörige einer Art, *Epixerus ebii* (Temminck, 1853), und unterscheiden in dieser drei, möglicherweise vier, Unterarten:

1. *Epixerus ebii jonesi* (Hayman, 1954) aus Sierra Leone und Liberia zeichnet sich durch das intensive Rot der Körperoberseite aus, mit dem die Färbung der Kopfoberseiten übereinstimmt. Das weibliche Tier aus Duotown (B. 1937) ist noch intensiver rot als der männliche Typus im Britischen Museum (Brit. Mus. No. 52.34). Das zweite Weibchen aus Liberia (B. 1840) konnte leider nicht verglichen werden, weil es stark im Haarwechsel ist, außerdem ist sein Fell mit der Laus *Enderleinellus heliosciuri* übersät und sehr zerschlissen. Das Rot der Beine und Füße ist bei *jonesi* viel dunkler und satter als bei den Tieren aus Ghana. Die Schwanzunterseite zeigt bei den Liberiatieren im letzten Drittel einen gelblichroten Längsstreifen, der beim Typus aus Sierra Leone nur eben angedeutet ist. Die Einzelhaare des Rückens sind geringelt, an der Basis erst grau, dann gelblichrot, schwarz, intensiv-rot und haben endlich eine kurze schwarze Spitze. Als besonderes Kennzeichen dieser Unterart betrachtet Hayman die Verlängerung der Nasalia bis ein gutes Stück hinter die Praemaxillo-Frontalnaht. Beim Typus von *E. e. ebii* reicht das Nasale aber ebenfalls ein gutes Stück hinter diese Naht, bei einem unserer Liberiatiere kaum.

2. *Epixerus ebii ebii* (Temminck, 1853) hat zwar auch rote Beine und Füße und eine rote Kopfoberseite, das Rot ist aber weniger satt als bei *jonesi*, eher gelblichrot. Der Rücken ist, von der Kopfoberseite gut abgesetzt, rötlichgelb mit schwarz fein vermischt. Der rote Längsstreif in der Mittellinie des distalen Drittels der Schwanzunterseite ist stark ausgeprägt und bildet ein Signal, auf das die schwarzen und weißen Längsstreifen der Schwanzunterseite zulaufen. Leider läßt sich geographisch die Grenze zwischen *ebii* und *jonesi* noch nicht genauer festlegen, da Tiere von der Elfenbeinküste leider noch fehlen. Bei anderen streng an den Hochwald gebundenen Formen (z. B. manchen Cercopithecidae) erweist sich der Bandama-River als ziemlich konstante Grenze zwischen den Unterarten Liberias und Ghanas. Es ist wohl zwischen Bandama- und Sassandra-

Unterart	Geschlecht	Fundort	Sammeldatum	Körpermaße: Gewicht	Kopf-Rumpf-Länge	Schwanzlänge	Hinterfußlänge	Ohrlänge	Schädelmaße: Gesamtlänge	Condylo-Basal-Länge	Jochbogenbreite	Länge der Nasalia	Hirnschädelbreite	Palatilar-Länge	Diastema	Interorbitale Konstr.	Postorbitale Konstr.	$P^4 — M^3$	Tabelle. Körper- und Schädelmaße von *Epixerus*
jonesi	♀	Duotown Liberia	6. 6. 63	510	275	285	67	19	—	—	—	22,2	—	32,2	18,5	19,7	—	10,2	B. 1937
	♀	Peloken Liberia	21. 5. 63	500	275	280	67½	22	68,9	61,7	37,2	22,1	29,7	31,3	17,3	19,3	22,1	10,5	B. 1840
	♂	Bintimane Mt. Sierra Leone	6. 1. 51	—	265	280	68	21	64	59,3	36	(21)	26	30,3	17	18,5	—	10,8	nach Hayman (1954), Typus von *E. e. jonesi*; BM 52.34
ebii	♂	Dabocrom Goldküste		—	—	—	—	—	68,5	59,8	(35,4)	20,1	(28)	31	18,3	18,4	22,4	10,0	Typus von *Sciurus ebii* Temminck (1853), Museum Leiden
wilsoni	♂	Abong-Mbang Kamerun	27. 1. 47	—	—	275	72	22	65,5	—	36	—	—	—	—	—	—	10,0	nach Petter (1953) (1952 — 493)
	♂	Meyo Kamerun	27. 4. 55	—	—	—	—	—	70,6	61,3	35,5	—	—	31,2	19,6	17,8	23,2	9,9	nach Perret-Aellen (1956) (911/24)
	♂	Mperi Franz Kongo	23.12. 17	—	285	301	66	—	69,1	62,1	36	20,4	—			18,2	21,3	10,8	Unit. States Nat.Mus. 220 040
	?	Ovenga River W.Africa	?	—	—	—	—	—	64	55	33,4		26	28,7	17	16,8	20,2	10,2	Museum Berlin Nr. 2849 Typus v. *Sciurus wilsoni*
	♀	Bamba Dizi Kongo	22.12. 39	—	—	—	—	—	—	60,0	36,4	—	28	31	19,1	18,8	—	9,8	Typus *E. w. mayumbicus* (16.060)

River an der Elfenbeinküste der westafrikanische Waldgürtel einmal von Savanne unterbrochen gewesen, so wie heute in Dahomey.

3. *Epixerus ebii wilsoni* (DuChaillu, 1860). (Ein von DuChaillu bezeichneter Typus existiert nicht. Als Typen sind ein Tier in London [Brit. Mus. No. 67.9.5.2] und eines in Philadelphia [Acad. Nat. Sci. No. 12 303] gekennzeichnet. Thomas nennt das Londoner Tier einen Cotypus und sagt, der Typus sei in Berlin.)

E. e. wilsoni hat keinen abgesetzten roten Oberkopf. Die ganze Oberseite ist so gefärbt wie der Rücken von *E. e. ebii.* Das Rot tritt weniger hervor, besonders an den Extremitäten wird das deutlich, an der Schwanzunterseite fehlt es ganz. Die Schädelmerkmale, die Verheyen (1959) zur artlichen Trennung von *E. ebii* und *E. wilsoni* heranzieht, finden wir auch beim Vergleich der vier Schädel aus dem Kongo in Tervuren mit dem Typus von *E. e. ebii.* Die beiden Tiere aus Liberia haben aber wieder eine schlankere Schnauze und einen flacher aufsteigenden Processus coronoideus als der Typus *E. e. ebii.* Das rostrale Ende der Frontalia dringt bei *E. e. wilsoni* keilförmig zwischen die Nasalia vor. So sind diese kürzer, besonders bei den Tieren aus dem Kongo (Maße bei Verheyen, 1959). Ob sich die Unterart *E. e. mayumbicus* wirklich abtrennen läßt, die sich auch durch leicht rötliche Unterseite und bis zur Basis rötliche Kehlhaare von *E. e. wilsoni* unterscheiden soll, muß erst noch an weiterem Material nachgeprüft werden.

Zusammenfassung

Epixerus ebii jonesi wurde erstmals in Liberia gefunden. Die systematische Stellung der Gattung *Epixerus* wird diskutiert. Das Verbreitungsgebiet der einzigen Art *E. ebii* erstreckt sich von Sierra Leone bis zum Unterlauf des Kongo. Nach Westen (von *E. e. wilsoni* über *E. e. ebii* zu *E. e. jonesi)* tritt das Rot in der Fellfärbung stärker hervor, am Schädel werden die Nasalia länger. Der Schnauzenteil des Schädels ist bei den westlichen Vertretern breiter.

Schriften

Bates, G. L. (1905): Notes on the mammals of Southern Cameroons and the Benito. Proc. zool. Soc. London 1905, vol. 1, 65—85.

Booth, A. H. (1960): Small mammals of West Africa. Longmans, London.

Chaillu, P. B. du (1861): Descriptions of mammals from equatorial Africa. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 7, 358—367.

Dekeyser, P. L. (1955): Les mammifères de l'Afrique noire française. Ifan, Dakar.

Ellerman J. R. (1940): The families and genera of living rodents. British Museum, London.

Glanville, R. R. (1961): Birds of Bintimani Peak, Sierra Leone. Nigerian Field 26, 53—64.

Hayman, R. W. (1954): A new West African squirrel. Ann. Mag. Nat. Hist. (12) 7, 16.

Jeannin, A. (1936): Les mammifères sauvages du Cameroun. Lechevalier, Paris.

Jentink, F. A. (1882): A monograph of the African squirrels, with an enumeration of the specimens in the Leyden Museum. Notes Leyden Mus. 4, 1—53.

Kuhn, H.-J. (1965): A provisional check-list of the mammals of Liberia. Senck. biol. Im Druck.

Malbrant, R., et Maclatchy, A. (1949): Faune de l'Equateur Africain Français. Mammifères. Encyclop. Biol. **26** (2), 1—323.

Moore, J. C. (1959): Relationships among the living squirrels of the Sciurinae. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 118, 157—206.

Perret, J.-L., et V. Aellen (1956): Mammifères du Cameroun de la collection J. L. Perret. Rev. Suisse Zool. 63, 395—450.

Petter, F. (1953): Étude d'une collection de sciuridés du Cameroun. Bull. Mus. Hist. nat. Paris (2) 25, 433—436.

Rahm, U. (1961): Esquisses mammalogiques de basse Côte d'Ivoire. Bull. I.F.A.N., sér. A, 23, 1229—1265.

Rosevear, D. R. (1953): Checklist and Atlas of Nigerian Mammals. Lagos.

Temminck, C. J. (1853): Esquisses zoologiques sur la Côte de Guiné. Brill, Leiden.

Thomas, O. (1909): The generic arrangement of the African squirrels. Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 3, 467—475.

Verheyen, W. (1959): Un genre de Sciuride nouveau pour la Faune du Congo belge: *Epixerus* Thomas 1909. Rev. Zool. Bot. Afr. **60**, 301—306.

Anschrift des Verfassers: Dr. H.-J. Kuhn, Anatomisches Institut, Frankfurt a. M., Ludwig-Rehn-Straße 14.

Zeitschrift/Journal: Bonn zoological Bulletin - früher Bonner Zoologische Beiträge.

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: 15

Autor(en)/Author(s): Kuhn Hans-Jürg

Artikel/Article: Epixerus ebii jonesi in Liberia 149-158